

**MĂSURAREA IMPACTULUI  
REDISTRIBUIRII ASUPRA  
INEGALITĂȚII ȘI POLARIZĂRII  
VENITURILOR POPULAȚIEI**

**Maria Molnar**

*profesor universitar doctor, cercetător  
științific I  
Institutul de Economie Națională –  
Academia Română*

**MEASURING THE IMPACT OF  
REDISTRIBUTION ON INCOME  
INEQUALITY AND POLARIZATION**

**Maria Molnar**

*Professor, PhD, senior researcher  
Institute of National Economy – Romanian  
Academy*

**REZUMAT**

*Redistribuția, prin transferuri (prestații) sociale, impozite și contribuții sociale, are o contribuție majoră la diminuarea inegalității și polarizării veniturilor, sistemul de impozite și prestații sociale fiind principalul instrument al politicii veniturilor. Articolul prezintă rezultatele unei evaluări a impactului redistribuirii veniturilor asupra inegalității și polarizării veniturilor gospodăriilor din România în perioada 1995-2008. În prima parte sunt trecute în revistă principalele aspecte metodologice. Conform rezultatelor măsurării, care fac obiectul celei de-a doua părți a articolului, impactul egalizator al redistribuirii a crescut, iar cea mai importantă contribuție la diminuarea inegalității și polarizării veniturilor au avut-o transferurile sociale, în special pensiile, de-a lungul întregii perioade.*

**Cuvinte cheie:** distribuția veniturilor, transferuri sociale, impozite, indicatorii inegalității, indicatorii polarizării

**Introducere**

Distribuția veniturilor din România este marcată de nivelul general scăzut și de gradul relativ înalt de inegalitate, conform standardelor europene. România este unul dintre statele membre ale Uniunii Europene cu cele mai scăzute și mai inegale venituri. Inegalitatea veniturilor a înregistrat o creștere semnificativă în perioada de tranziție la economia de piață, atât în prima parte a tranziției, în condițiile unui puternic declin economic, cât și după anul 2000, în condițiile unei creșteri economice susținute.

Inegalitatea este percepută ca foarte înaltă și nedreaptă de majoritatea populației, din cauza decalajelor mari dintre condițiile de viață ale celei mai mari părți a populației

**ABSTRACT**

*The redistribution, i.e. social transfers (benefits), taxes and social contributions, has an important contribution in reducing income inequality and polarization, the tax-benefit system being the main instrument of the income policy. The paper presents the results of an evaluation of the impact of income redistribution on households' income inequality and polarization in Romania during 1995 to 2008 years. In the first part of the paper the main methodological issues of the measurement are being reviewed. According to the results of the measurement, which are dealt with in the second section, the redistribution had an increasing lessening effect on the extent of inequality and polarization. The social transfers, especially pensions, were the main equalising component of the redistribution over the entire period.*

**Keywords:** income distribution, social transfers, taxes, inequality indices, polarization indices

**Introduction**

The income distribution in Romania is marked by the generally low level and the high inequality, according European standards. Romania is one of the European Union Member States with the lowest income and the highest inequality. It experienced a significant increase in inequality during the transition to the market economy, especially during the first years of the transition, as well since 2000 year along with a great and sustained economic growth.

The income inequality in Romania is perceived as very high and unfair by most people because of the deep gaps between the living conditions of the greater

și viața în condiții de lux a celor bogați. Părerea larg răspândită că distribuția veniturilor și a bogăției este nedreaptă derivă și din faptul binecunoscut că multe dintre veniturile și averile mari provin din activități sau din capital acumulat în economia subterană, prin încălcarea legii sau prin exploatarea slăbiciunii sistemului juridic, precum și din fapte de corupție. Creșterea mare a veniturilor realizate de unele categorii de populație, în timp ce mulți săraci nu au nici oportunitatea și nici posibilitatea/capacitatea de a obține un loc de muncă, cu atât mai puțin a unuia care să permită realizarea de venituri decente, este percepută, de asemenea, ca nedreaptă. Distribuția veniturilor este caracterizată și prin diferențele mari dintre veniturile patronilor, salariaților și ale unora dintre lucrătorii independenți, pe de o parte, și cele ale agricultorilor, șomerilor și ale majorității pensionarilor, pe de altă parte, între veniturile din mediul urban și din mediul rural, din București și celelalte regiuni, iar unele dintre aceste decalaje se adâncesc. Toate acestea au condus la ideea că are loc și un process de polarizare socială, sugerată și de faptul că unele categorii de populație, care în mod tradițional fac parte din clasa de mijloc (profesori, medici, funcționari publici etc.), au câștiguri salariale relativ scăzute.

Sunt câteva dintre numeroasele motive pentru care este importantă promovarea unor politici economice și sociale menite să îmbunătățească actuala distribuție a veniturilor și să prevină creșterea în continuare a inegalității și polarizării. Creșterea inegalității constituie un subiect de interes pentru decidenții din politica socială și economică și pentru cercetători din întreaga lume, precum și pentru instituțiile internaționale, chiar dacă există și puncte de vedere conform cărora creșterea inegalității este inevitabilă, un effect al progresului tehnologic actual, sau este văzută chiar ca un factor al creșterii economice, datorită potențialului său motivațional. Așa cum subliniază însă G.A. Cornia, ignorarea inegalității înalte și în creștere poate avea

part of population and the visibly luxurious life of the rich. The common believe that the income and wealth distribution is unjust derives also from the notorious fact that many of the very high incomes and wealth come from activities or from capital gained in the shadow economy, from breaking the law or taking advantage of law weaknesses, and from corruption. The fast growth of the income earned by some people, while a lot of poor lack the opportunities and possibilities/capabilities to have a good employment, if any, is also disturbing. The income distribution is characterized also by large differences between the incomes earned by employers, employees or some independents and those earned by farmers or received by unemployed and most of retired people, between the income of households in urban and rural areas. Some of these differences are widening. This has led to the idea that there is a process of social polarization, suggested also by the fact that some population categories traditionally belonging to the middle class (teachers, doctors, civil servants, etc.) have relatively low wage earnings.

There are some of many reasons why it is important to promote social and economic policies meant to improve the current distribution and to prevent the further increase in social inequality and polarization. Increasing inequality is a matter of concern for policy makers and scholars all around the world, as well as for international institutions, even if there are points of view according to which the increase in inequality is unavoidable, effect of the present-day's technological progress, or it is seen as a factor of economic growth due to its motivating potential. However, as G.A. Cornia emphasized, ignoring high and rising inequality may entail large economic, social and political costs (4).

One of the main mechanisms the economic and social policy is handling in order to get a less unequal income distribution is the redistribution, by taxes

costuri economice, sociale și politice mari (4).

Unul dintre principalele mecanisme pe care politica economică și socială le poate utiliza pentru a reduce inegalitatea este redistribuirea veniturilor prin impozite și contribuții sociale și prin transferuri (prestații) sociale. Amploarea redistribuirii și arhitectura sistemului fiscal și de protecție socială sunt factori importanți ai inegalității și polarizării veniturilor. Redistribuirea presupune însă mobilizarea unui volum mare de resurse și poate avea un impact negativ asupra eficienței economice, poate afecta competitivitatea și oferta de forță de muncă. Este un domeniu în care decidenții politici se confruntă cu nevoia asigurării echilibrului dintre echitate și eficiență, astfel încât evaluarea impactului redistribuirii asupra inegalității și polarizării constituie un important reper în elaborarea unor politici fiscale și de protecție socială eficiente.

O astfel de evaluare privind influența redistribuirii asupra inegalității și polarizării veniturilor gospodăriilor din România formează obiectul articolului. În prima parte a articolului sunt trecute în revistă principalele aspecte metodologice referitoare la această evaluare, iar în partea a doua sunt prezentate rezultatele evaluării impactului redistribuirii asupra inegalității verticale și a inegalității intergrupe, asupra bipolarizării și a polarizării veniturilor pe subpopulații. La începutul celei de-a doua părți sunt prezentate succint și câteva informații referitoare la evoluția nivelului veniturilor în perioada cuprinsă între anii 1995 și 2008 și la rezultatele estimării indicatorilor inegalității și polarizării utilizați în evaluare.

### **1. Aspecte metodologice**

Principalele aspecte de ordin metodologic ale măsurării impactului redistribuirii asupra inegalității și polarizării se referă la categoriile de venituri și la estimarea acestora, la indicatorii inegalității și ai polarizării și la metoda de estimare a efectului redistribuirii și componentelor sale.

and social transfers/benefits. The extent of the redistribution and the architecture of tax-benefits systems are important determinants of income inequality and polarization. However the redistribution entails the mobilization of large resources and may have a negative impact on economic efficiency, by affecting the competitiveness and the supply of labour force. It is an area in which the policy makers are dealing with the tradeoff between equity and efficiency, so the evaluation of the impact of redistribution on inequality and polarization is an important reference point in setting up effective fiscal and social protection policies.

Such an assessment concerning the influence the redistribution has in reducing income inequality and polarization of the households' income in Romania is the subject of my paper. After reviewing the methodological issues of this assessment, the result of the evaluation of the impact on overall and between-group inequality, and on bipolarization and polarization by sub-population are being presented. Some information on the income dynamics during the 1995 to 2008 years and the results of the estimation of the inequality and polarization indices used in the evaluation are to be found at the beginning of the second part of the paper.

### **1. Methodological issues**

The main methodological issues one has to deal with in measuring the impact of income redistribution on inequality and polarization relate to the income concepts and their estimation, the inequality and polarization indices, and the method of estimating the inequality and polarization lessening effect of the distribution and of its components.

#### **1.1. The income concept**

### 1.1. Veniturile: concept, conținut, estimare

Evaluarea impactului redistribuirii are la bază estimarea indicatorilor inegalității și polarizării pentru patru **concepte/categorii de venituri**, diferite din punct de vedere al conținutului: veniturile brute totale „înainte de transferurile sociale” (inclusiv pensiile), veniturile brute totale „înainte de transferurile sociale” (exclusiv pensiile), veniturile brute totale („după transferurile sociale”) și veniturile disponibile (nete). Primul concept se referă în principal la veniturile bănești din muncă (câștiguri salariale și venituri din activități independente) și din proprietate, venituri bănești din transferuri între gospodării și venituri în natură, în principal valoarea consumului de produse alimentare din producția gospodăriei, din transferuri între gospodării sau primite ca plată pentru munca în alte gospodării. Al doilea concept include și pensiile, iar al treilea toate transferurile sociale, cuprinzând veniturile realizate de gospodării din toate sursele. Veniturile disponibile sunt veniturile care rămân gospodăriilor după plata impozitelor și contribuțiilor sociale, venituri care sunt utilizate pentru consum și economisire. În general, măsurarea inegalității și polarizării se bazează pe veniturile disponibile ale gospodăriilor, întrucât acestea constituie cel mai bun estimator prin venituri al bunăstării unei gospodării.

În vederea asigurării comparabilității veniturilor între gospodării diferite sub aspectul componenței, în evaluarea inegalității și polarizării am utilizat veniturile gospodăriilor estimate pe adult echivalent, cu ajutorul unei scale de echivalență utilizate în măsurarea sărăciei absolute în România. Conform acesteia, numărul de unități “adult echivalent” al unei gospodării (AE) este determinat pe baza relației  $AE = (A + \alpha C)^\theta$ , unde A și C reprezintă numărul de persoane adulte și, respectiv, de copii din fiecare

To assess the impact of the redistribution I estimated inequality and polarization indices for four **income concepts**: the total gross income before social transfers (pensions included in social transfers), the total gross income before social transfers (pensions excluded from social transfers), the total gross income and the disposable income. The first concept refers to the market money incomes (wage earnings, income from self employment and income from property), money incomes from private transfers, and incomes in kind, mainly the value of the consumption from own agricultural production, from private transfers in kind or from payment in kind for work in other households’ production. The second includes the pensions and the third all social transfers (benefits). Disposable income denotes the incomes that remain to the household after the payment of taxes and social contributions, which are the incomes the households can use for consumption and saving. It is the income concept used in the measurement of income inequality and polarization, as it is the best income proxy of the household welfare.

In evaluating the inequality and polarization I used households’ equalized income. The households incomes have been equalized by using an equivalence scale applied in the measurement of absolute poverty in Romania. The number of adult equivalent units of a household (AE) is determined according to the formula  $AE = (A + \alpha C)^\theta$ , where A and C symbolize the number of adult persons and children in the household composition, and whose parameters,  $\alpha = 0.5$  and  $\theta = 0.9$ , have been estimated on the basis of households’ consumption expenditure (17). The income has been estimated for each household based on information collected by the household budget surveys. To observe the evolution of the income inequality and polarization during a long

gospodărie. Parametrii,  $\alpha = 0,5$  și  $\theta = 0,9$ , au fost estimați pe baza cheltuielilor de consum ale gospodăriilor (17).

Veniturile gospodăriilor au fost estimate pe baza informațiilor colectate prin anchete privind bugetele de familie: Ancheta integrată în gospodării (AIG) și Ancheta bugetelor de familie (ABF), realizate anual de Institutul Național de Statistică (INS) în perioada 1995-2000 și, respectiv, începând cu anul 2001. Modulul referitor la venituri nu a fost modificat de la o anchetă la cealaltă, astfel încât permite realizarea de estimări ale indicatorilor inegalității și polarizării în condiții de comparabilitate începând cu anul 1995 și observarea evoluției acestor două caracteristici ale distribuției veniturilor de-a lungul unei perioade mai mari, în condiții diferite din punct de vedere al evoluției economiei naționale.

## 1.2. Indicatorii inegalității și polarizării

Măsurarea impactului redistribuirii asupra inegalității și polarizării veniturilor se bazează pe estimarea, pentru fiecare din cele patru categorii de venituri, a coeficientului Gini (unul pentru inegalitatea verticală și șase pentru inegalitatea intergrupe), a indicelui Foster-Wolfson al bipolarizării și a șase indici Esteban-Ray ai polarizării pe subpopulații.

**Coeficientul Gini** este cel mai frecvent utilizat dintre indicatorii inegalității. El este o măsură a distanței medii dintre veniturile individuale și este estimat pe baza relației:

$$G = \frac{D_x}{2\bar{x}} = \frac{1}{2\bar{x}n^2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |x_i - x_j|, \quad (1)$$

unde  $D_x$  este diferența medie dintre fiecare venit  $x_i$  și fiecare venit  $x_j$ ,  $\bar{x}$  este venitul mediu și  $n$  este numărul populației. Indicele arată un grad mai înalt de inegalitate la valori mai mari ale acestuia. Limita sa inferioară este zero, indicând egalitatea perfectă. Limita

period the statistical information provided by two household surveys have to be used, namely the Households Integrated Survey (HIS) and the Households Budget Survey (HBS), conducted by the National Institute of Statistics (NIS) during 1995-2000 and since 2001, respectively. The income module of two surveys wasn't modified, so the estimates of inequality indicators are comparable since 1995 year. This makes possible to observe the inequality and polarization under different economic circumstances. Unfortunately, no comparable data on the households' income before 1995 are available, so that an analysis of the inequality and polarization throughout the period of transition to the market economy cannot be made. A family budget survey has been conducted yearly by NIS before 1995 year too, but due to methodological differences, one can hardly estimate comparable inequality and polarization indices for the entire transition period.

## 1.2. The inequality and polarization indices

The measurement of the impact of redistribution on income inequality and polarization is based on Gini coefficients (one estimated for the overall inequality, and other for between group inequality), the Foster-Wolfson index of bipolarization and the Esteban-Ray index of polarization by sub-population.

The **Gini coefficient** is the most frequently used inequality index. It is a measure of the mean distance between the individual incomes, and it is estimated by:

$$G = \frac{D_x}{2\bar{x}} = \frac{1}{2\bar{x}n^2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |x_i - x_j|, \quad (1)$$

where  $D_x$  is the average difference between each income  $x_i$  and each income  $x_j$ ,  $\bar{x}$  is the mean income and  $n$  is the population. The index is showing a higher degree of inequality as its value increases. The

superioară este egală cu 1 (100%, dacă este exprimat în procente), corespunzând inegalității perfecte: o singură persoană dispune de toate veniturile, ceilalți membri ai societății fiind lipsiți de venituri.

**Coefficientul Gini intergrupe** măsoară diferența medie dintre veniturile medii ale gospodăriilor grupate după diferite caracteristici sociale, demografice și economice ( $\bar{x}_i$  și  $\bar{x}_j$ ), ponderate cu populația celor  $m$  grupe, mai precis cu ponderea fiecărei grupe în populația totală ( $p_i$  and  $p_j$ ):

$$G_{BG} = \frac{1}{2\bar{x}} \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m p_i p_j |\bar{x}_i - \bar{x}_j|. \quad (2)$$

**Indicele Foster-Wolfson**, utilizat în măsurarea bipolarizării, are următoarea formă:

$$FW = 2[1 - 2L(0.5) - G] \frac{\bar{x}}{Me}, \quad (3)$$

unde  $L(0.5)$  reprezintă ponderea veniturilor de care dispune populația ale cărei venituri sunt mai mici decât mediana (jumătatea săracă a populației) în totalul veniturilor,  $G$  este coeficientul Gini,  $\bar{x}$  și  $Me$  sunt media și mediana distribuției veniturilor. Indicele variază în intervalul  $[0, 1]$ , fiind egal cu 0, în cazul în care toate veniturile sunt egale, și egal cu 1, pentru o distribuție bimodală perfectă, în care jumătate din populație nu dispune de venituri, iar fiecare membru al celeilalte jumătăți dispune de un venit egal cu dublul mediei.

**Indicele Esteban-Ray**, primul indicator al polarizării propus în cadrul abordării fundamentate pe relația alienare-identificare, are forma

lowest limit of the index range is zero, corresponding to a perfectly equal income distribution. The highest limit is 1 (100%, if expressed in percentages) and denote a perfectly unequal distribution: a single individual/household has all income, others have no income.

The **between group Gini coefficient** is measuring the mean difference between the average incomes of households grouped by social, demographic and economic characteristics ( $\bar{x}_i$  and  $\bar{x}_j$ ), weighted by the population shares of the  $m$  groups ( $p_i$  and  $p_j$ ):

$$G_{BG} = \frac{1}{2\bar{x}} \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m p_i p_j |\bar{x}_i - \bar{x}_j|. \quad (2)$$

The **Foster-Wolfson index**, used to measure bipolarization, has the following form:

$$FW = 2[1 - 2L(0.5) - G] \frac{\bar{x}}{Me}, \quad (3)$$

where  $L(0.5)$  represents the income share of the population whose income is lower than the median (the poor half of the population),  $G$  is the Gini coefficient,  $\bar{x}$  and  $Me$  are the mean and the median of the distribution. The index ranges within the interval  $[0, 1]$ , being equal to 0, in case of a perfectly equal distribution (all the incomes are equal), and equal to 1, for a perfect bimodal distribution, where half of the population has no income, and each member of the other half have income equal to twice the mean income.

The **Esteban-Ray index**, the first polarization index developed in the alienation-identification framework, has the form

$$ER(p, \alpha) = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m p_i^{1+\alpha} p_j |\log(\bar{x}_i) - \log(\bar{x}_j)|, \quad (4)$$

in which the function of alienation is the difference between the logarithms of the income of the population of groups  $i$  and  $j$  (in fact, there are logarithms of the average income in each group, on the assumption



$$ER(p, \alpha) = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m p_i^{1+\alpha} p_j [\log(\bar{x}_i) - \log(\bar{x}_j)] \quad (4)$$

în care funcția de alienare este reprezentată de diferența dintre logaritmul veniturilor populației din grupele  $i$  și  $j$  (de fapt, logaritmul veniturilor medii ale populației din fiecare grupă, în ipoteza că toate veniturile din grupă sunt egale cu media), iar funcția de identificare este  $p_i^\alpha$ , unde  $p_i$  reprezintă ponderea populației din grupa  $i$  în totalul populației.  $\alpha$  este un parametru care exprimă aversiunea/densibilitatea față de polarizare, cu intervalul de variație între 1 și 1,6. Și indicele Esteban-Ray variază în intervalul [0, 1].

### 1.3. O modalitate de evaluare a impactului redistribuirii

Cea mai cunoscută și cea mai simplă metodă de măsurare a impactului redistribuirii, aplicată și în analiza sărăciei, se bazează pe diferența dintre indicatorii inegalității și polarizării estimați pentru veniturile gospodăriilor “înainte și după redistribuire”. Efectul total **absolut** al redistribuirii este estimat ca diferență între indicatorii inegalității și polarizării veniturilor disponibile ( $I_{VD}$ ) și cei ai veniturilor brute totale fără transferuri sociale, inclusiv pensile ( $I_{VBT-TS}$ ), adică diferența dintre inegalitatea și polarizarea veniturilor de care dispun gospodăriile și cele ale veniturilor de care ar dispune în situația ipotetică a absenței redistribuirii<sup>1</sup>:

$$EA\_R = I_{VD} - I_{VBT-TS} \quad (5)$$

Contribuția transferurilor sociale este estimată prin diferența dintre indicatorii inegalității și polarizării veniturilor brute totale ( $I_{VBT}$ ) și cei ai veniturilor totale brute “înainte de transferurile sociale”, inclusiv pensiile ( $I_{VBT-TS}$ ):

$$EA\_TS = I_{VBT} - I_{VBT-TS} \quad (6)$$

that all incomes in the group are equal to the average), and the function of identification is  $p_i^\alpha$ , where  $p_i$  represents the population share of the group  $i$ .  $\alpha$  is a parameter expressing the aversion/sensitivity to polarization, with the range of variation [1, 1.6]. The index ranges within the interval [0, 1] also.

### 1.3. A way to evaluate the impact of redistribution

The most common and simplest method to measure the inequality and polarization impact of the income redistribution is based on the differences between the inequality and polarization indices estimated for different income concepts. The total **absolute** effect of the redistribution is estimated by the difference between the inequality and polarization indices of disposable income ( $I_{DI}$ ) and those of total gross income before social transfers (pensions included in social transfers) ( $I_{TGI-ST}$ ), that is the difference between the inequality and polarization of the income the household disposes and that of income it would dispose in the hypothetical situation of the absence of the redistribution<sup>2</sup>:

$$AE\_R = I_{DI} - I_{TGI-ST} \quad (5)$$

The contribution of social transfers is estimated by the difference between the inequality and polarization indices of total gross income ( $I_{TGI}$ ) and those of total gross income before social transfers, pensions being included in social transfers ( $I_{TGI-ST}$ ):

$$AE\_ST = I_{TGI} - I_{TGI-ST} \quad (6)$$

The difference between the indices calculated for the total gross income before social transfers, pensions being excluded from and included in transfers ( $I_{TGI-ST-P}$  and  $I_{TGI-ST}$ , respectively), is used as a measure of the pensions contribution, while the difference between the indices calculated for total gross income and for

<sup>1</sup> Desigur, dacă nu ar exista sistemul de redistribuire, impactul asupra inegalității și polarizării ar fi diferit, întrucât aceasta ar determina o modificare a comportamentului economic, social și demographic al gospodăriilor.

Diferența dintre indicatorii calculați pentru veniturile brute totale “înainte de transferurile sociale”, exclusiv și inclusiv pensiile ( $I_{VBT-(TS-P)}$  și, respective,  $I_{VBT-TS}$ ), măsoară contribuția pensiilor, iar diferența dintre indicatorii calculați pentru veniturile brute totale și pentru veniturile brute totale “înainte de transferurile sociale”, exclusiv pensiile, măsoară contribuția celorlalte transferuri sociale (prestații familiale, de șomaj, de asistență socială și alte prestații):

$$EA\_P = I_{VBT-(TS-P)} - I_{VBT-TS}; \quad (7)$$

$$EA\_ATS = I_{VBT} - I_{VBT-(TS-P)}. \quad (8)$$

În fine, efectul plăților efectuate de gospodăria pentru impozite și contribuții sociale este evaluat prin diferența dintre indicatorii calculați pentru veniturile disponibile și veniturile brute totale:

$$EA\_I\&CS = I_{VD} - I_{VBT}. \quad (9)$$

Măsura **relativă** a efectului egalizator al redistribuirii o reprezintă raportul dintre efectul absolut al acesteia și indicatorii inegalității și polarizării veniturilor brute totale “înainte de transferurile sociale”, inclusiv pensiile.

## 2. Rezultate

### 2.1. Inegalitatea și polarizarea veniturilor în România

În studiul consacrat măsurării inegalității și polarizării indicatorii au fost estimați pentru anii 1995, 2000, 2006, 2007 și 2008, care acoperă o perioadă marcată de o diminuare severă a veniturilor populației, urmată o creștere puternică a acestora. În condițiile unui puternic declin economic și ale inflației înalte, veniturile disponibile medii reale ale gospodăriilor, estimate pe adult echivalent, au fost cu 25% mai mici în

total gross income before social transfers, pensions being excluded from transfers, measures the impact of the others social transfers (family, unemployment, social assistance and other benefits):

$$AE\_P = I_{TGI-(ST-P)} - I_{TGI-ST}; \quad (7)$$

$$AE\_OST = I_{TGI} - I_{TGI-(ST-P)}. \quad (8)$$

Finally, the effect of taxes and social contributions is evaluated by the difference between the indices estimated for the disposable income and for the total gross income:

$$AE\_T\&SC = I_{DI} - I_{TGI}. \quad (9)$$

The **relative** measure of the narrowing effect of the redistribution is expressed by the ratio of the absolute effects of the redistribution to the inequality and polarization indices of total gross income, before social transfers, including pensions.

## 2. Results

### 2.1. Income inequality and polarization in Romania

To observe changes in income inequality in the period 1995-2008, I estimated the inequality indices for five years: 1995, 2000, 2006, 2007 and 2008. It is a period marked by a severe decline, followed by a strong increase of households' income. Due to the economic downward and the high inflation that occurred in the second half of the 1990 years, the mean equalized disposable income of Romanian households was by 25% lower in 2000 compared to 1995 year, making worse the living standard already low during the command economy and further decreased in the first years of the transition to the market economy. The decrease of the mean income was driven by falling of wage earnings and state insurance pensions (by 11% and 18%, respectively), and by the drop of the

<sup>2</sup> Of course, whether the redistribution system would really miss, the impact on inequality would be different, since that would entail a radical change in economic social and demographic behavior of household.



2000 decât în 1995, scăderea fiind determinată de scăderea nivelului real al salariilor și pensiilor (cu 11% și respectiv, 18%), de scăderea efectivului salariaților (de la 6,2 la 4,6 milioane) și creșterea numărului de pensionari (de la 5,2 la 6,2 milioane) și de persoane ocupate în agricultură, în special în agricultura de subzistență, precum și de persistența unui nivel înalt al șomajului (în jurul unui milion de șomeri).

Începând cu anul 2001, veniturile au crescut an de an, astfel încât în 2008 veniturile medii erau de două ori mai mari decât în 2000. În perioada 2001-2008, ritmul mediu anual de creștere a veniturilor disponibile medii a fost de 9%, însă în 2007 și 2008 rata de creștere a fost mult mai mare: 13% și, respectiv, 18%. În 2008, câștigurile salariale, pensiile de asigurări sociale de stat și pentru agricultori au fost, în medie, de peste două ori, de 2,5 ori și, respectiv, de cinci ori mai mari decât în 2000.

Pe fondul acestei evoluții a nivelului veniturilor, a crescut și inegalitatea și polarizarea acestora: toți indicatorii atestă faptul că în anii 2006-2008 distribuția veniturilor era mai inegală și mai polarizată decât în 1995 și 2000. Creșterea inegalității și a polarizării a fost mai accentuată între 2000 și 2006, după care acestea au înregistrat o scădere semnificativă în 2007 și 2008. În ceea ce privește perioada cuprinsă între 1995 și 2000, indicatorii arată o creștere a polarizării și a inegalității intergrupe, însă coeficientul Gini sugerează că inegalitatea verticală nu s-a modificat.

number of wage earners (from 6.2 million in 1995 to 4.6 million in 2000, along with the increase of pensioners (from 5.2 to 6.2 million), of people employed in agriculture, mainly in the subsistence one, and by the persistence of high unemployment (one million of unemployed).

Since 2001 the income increased year by year, so that in 2008 the mean income was twice that of the 2000 year's. During 2001-2008 the average annual growth rate of the households' disposable income was of 9%, but in 2007 and 2008 the income increased more: by 13% and 18%, respectively. In 2008, the average wage earnings, state insurance pensions and farmer pensions were over two, two and a half and five times, respectively, higher than in 2000.

Along with that dynamic evolution of the income, the income inequality and polarization increased also: all indices are showing a more unequal and polarized income distribution in 2006-2008 years compared to 1995 and 2000. The increase in inequality and polarization was larger between 2000 and 2006 years, and then a significant decrease came about in 2007 and 2008. As for the period between 1995 and 2000 years, there was an increase in polarization and in between group inequality, while the Gini coefficients are showing no change in the overall inequality

Tabelul 1. Indicatorii inegalității și polarizării veniturilor în România

	1995	2000	2006	2007	2008
<b>Inegalitatea verticală:</b> coeficientul Gini	0,296	0,296	0,328	0,320	0,308
<b>Inegalitatea intergrupe:</b> coeficientul Gini după					
Statutul ocupațional al capului gospodăriei	0,078	0,107	0,119	0,130	0,108
Prezența/absența cel puțin unui salariat/patron	0,057	0,083	0,096	0,103	0,083

Nivelul de educație a capului gospodăriei	0,113	0,127	0,173	0,178	0,168
Tipul de gospodărie	0,095	0,097	0,103	0,104	0,101
Mediul de rezidență	0,053	0,062	0,098	0,100	0,100
Regiunea	0,054	0,049	0,068	0,071	0,071
<b>Bipolarizarea:</b> indicele Foster-Wolfson	0,231	0,243	0,266	0,261	0,253
<b>Polarizarea pe subpopulații:</b> indicele Esteban-Ray ( $\alpha = 1$ ) după					
Statutul ocupațional al capului gospodăriei	0,048	0,060	0,070	0,078	0,06□
Prezența/absența cel puțin unui salariat/patron	0,060	0,086	0,101	0,111	0,088
Nivelul de educație a capului gospodăriei	0,038	0,042	0,057	0,060	0,056
Tipul de gospodărie	0,026	0,027	0,028	0,030	0,029
Mediul de rezidență	0,054	0,063	0,102	0,103	0,104
Regiunea	0,014	0,013	0,016	0,016	0,017

Sursa: Estimări pe baza datelor INS – AIG și ABF

Table 1. Income inequality and polarization indices in Romania

	1995	2000	2006	2007	2008
<b>Overall inequality:</b> Gini coefficient	0.296	0.296	0.328	0.320	0.308
<b>Between groups inequality:</b> Gini coefficients by					
Occupation of household head	0.078	0.107	0.119	0.130	0.108
Household with/without employees	0.057	0.083	0.096	0.103	0.083
Education level of household head	0.113	0.127	0.173	0.178	0.168
Household type	0.095	0.097	0.103	0.104	0.101
Urban/rural areas	0.053	0.062	0.098	0.100	0.100
Region	0.054	0.049	0.068	0.071	0.071
<b>Bipolarization:</b> Foster-Wolfson index	0.231	0.243	0.266	0.261	0.253
<b>Polarization by sub-population :</b> Esteban-Ray index ( $\alpha = 1$ ) by					
Occupation of household head	0.048	0.060	0.070	0.078	0.065
Households with/without at least one wage earner/employer	0.060	0.086	0.101	0.111	0.088
Education of household head	0.038	0.042	0.057	0.060	0.056
Household type	0.026	0.027	0.028	0.030	0.029
Residence area (urban/rural)	0.054	0.063	0.102	0.103	0.104
Region:	0.014	0.013	0.016	0.016	0.017

Source: Estimates based on NIS – HIS and HBS

## 2.2. Impactul redistribuirii

Estimațiile coeficienților Gini și ale indicilor Foster-Wolfson pentru diferitele categorii de venituri evidențiază diferențe mari și în creștere între inegalitatea/polarizarea veniturilor „înainte și după redistribuire”, adică înainte și după intrarea prestațiilor sociale în bugetul gospodăriilor și plata impozitelor și a contribuțiilor sociale.

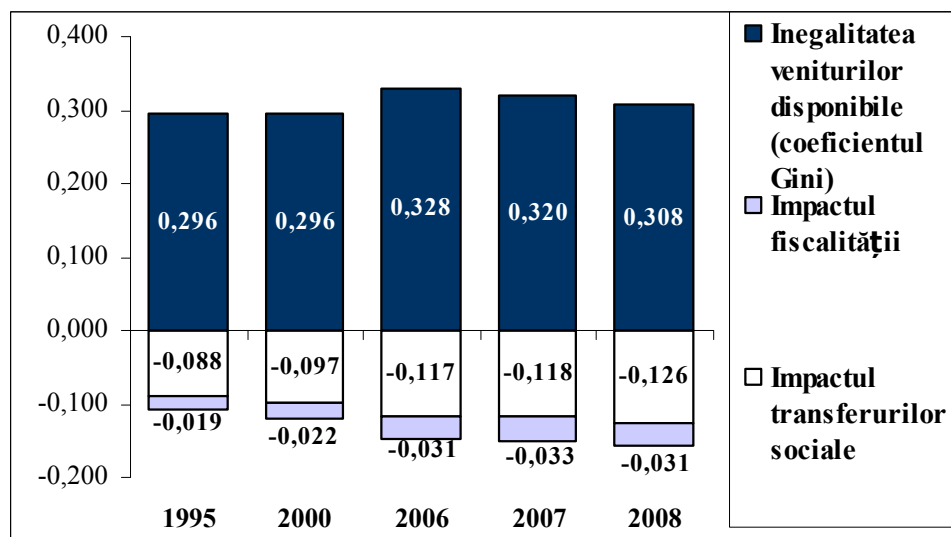
În anul 2008, **coeficientul Gini** al inegalității veniturilor brute totale, „înainte de transferurile sociale” era de 0,465, iar cel al veniturilor disponibile de 0,308, astfel încât se poate presupune că redistribuirea a condus la diminuarea inegalității cu 34%. Cea mai mare parte a efectului total al redistribuirii reprezintă contribuția transferurilor sociale (80%, din care 67% reprezintă contribuția pensiilor și 13% contribuția celorlalte transferuri sociale).

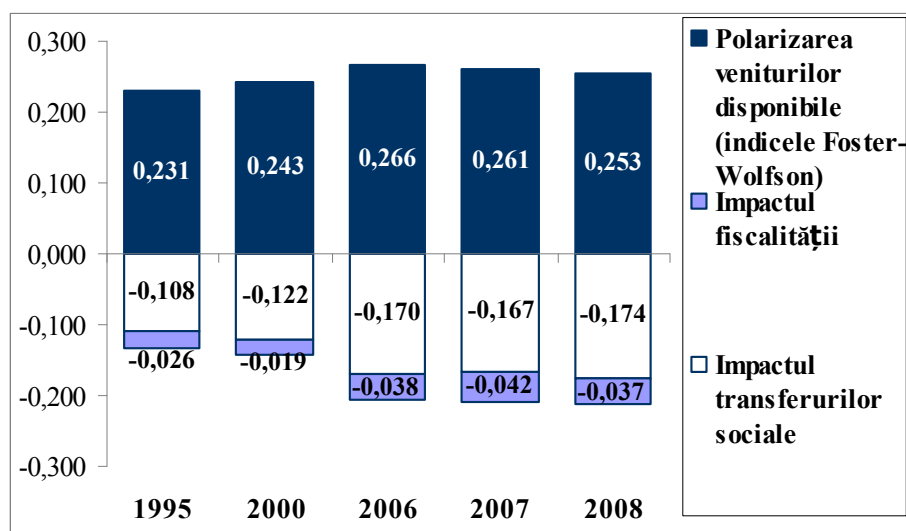
## 2.2. The impact of the redistribution

The estimates of Gini coefficients and Foster-Wolfson indices for different income concepts reveal large and growing differences between the inequality and polarization before and after redistribution, i.e. before and after the receipt of social transfers and the payment of taxes and contributions to social protection schemes.

In 2008, the **Gini coefficient** of the gross income before social transfers was of 0.465 and that of the disposable income (the net income after social transfers) was of 0.308. Thus one can suppose that the redistribution led to a lessening of income inequality by 34%. Most of the total effect of redistribution was due to social transfers (80%, out of which 67% to pensions and 13% to the others social benefits).

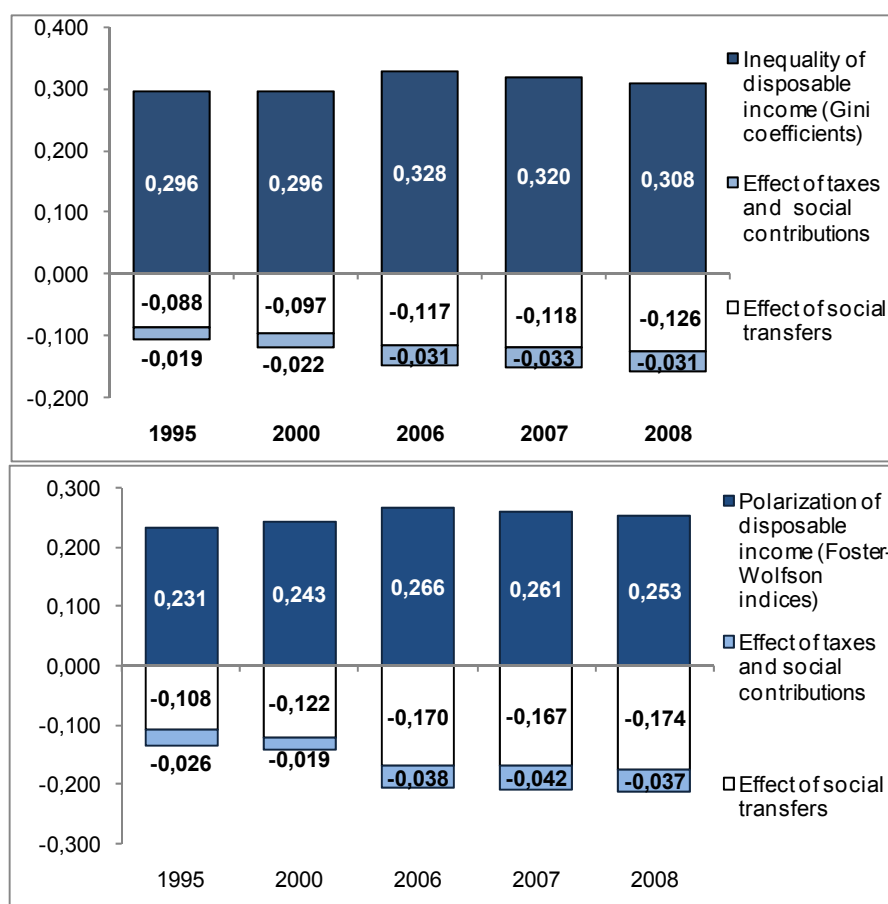
*Figura 1*  
**„Reducerea” absolută a inegalității și polarizării sub impactul redistribuirii**





Sursa: Estimări pe baza datelor INS – AIG și ABF

Figure 1  
The lessening effect of redistribution on income inequality and polarization



Source: Estimates based on NIS – HIS and HBS

Efectul egalizator al redistribuirii a The lessening effect of

crescut de la 27% în 1995 la 31% în 2006 și 34% în 2008. A crescut efectul ambelor componente ale redistribuirii (prestațiile sociale și impozitele) de-a lungul întregii perioade, cu excepția scăderii efectului impozitelor și contribuțiilor sociale din anul 2008. Transferurile sociale, pensiile în principal, au fost componenta cu cel mai mare impact de-a lungul întregii perioade. Ponderea contribuției lor la reducerea inegalității a scăzut însă ușor, de la 82% în 1995 la 78% în 2007 (și 80% în 2008), deși ponderea prestațiilor sociale în veniturile populației a crescut. A crescut însă ponderea contribuției fiscalității la diminuarea inegalității, determinată în principal de creșterea ponderii câștigurilor salariale în veniturile gospodăriilor (în condițiile în care câștigurile salariale sunt principala sursă de impozit pe venituri și contribuții sociale) și în mai mică măsură schimbărilor în sistemul de impozitare, cu excepția perioadei 1995-2000. În această perioadă a avut loc o scădere semnificativă a ponderii câștigurilor salariale în veniturile gospodăriilor, însă aceasta a fost însoțită de creșterea ratelor contribuțiilor sociale și de instituirea impozitului progresiv. Ponderea impactului egalizator al fiscalității a fost mai mare și în 2006 comparativ cu 2000, cu toate că sistemul de impozitare bazat pe cota unică fusese instituit din 2005. Tendința a fost legată de creșterea relativ mare a salariilor și a ponderii acestora în veniturile gospodăriilor, în condițiile în care impactul egalizator al pensiilor s.a diminuat, din cauza faptului că pensiile au crescut mai puțin decât salariile (*Anexa I*).

Evident, redistribuirea are un impact mai mare asupra inegalității dintre veniturile gospodăriilor grupate după statutul ocupațional al capului gospodăriei datorită faptului că pentru unele categorii de gospodării (cele de pensionari și șomeri) prestațiile sociale constituie o importantă, dacă nu principala, sursă de venit, iar impozitele și contribuțiile sociale sunt suportate în principal de alte categorii de gospodării (cele de salariați, în special). În 2008, coeficientul Gini intergrupe estimat

redistribution on income inequality grew during 1995-2008 period from 27% in 1995 to 31% in 2006 and to 34% in 2008. The absolute impact of both redistribution components (social transfers and taxes) increased over the entire period, except for the 2008 year's decrease of tax contribution. The social transfers, the pensions mainly, were the leading equalizing component of redistribution over the entire period. The share of their contribution to the overall lessening effect decreased slightly from 82% in 1995 to 78% in 2007, although their share in households' income increased. There was instead a slight increase in the share of the taxes' contribution in the attenuation of income inequality, related mainly to the growing share of wage earnings in households' income (given that the wage earnings are the main source of income tax revenue and of contributions to the social security systems) and to a lesser extent to changes in the tax system, except for 1995-2000 years. During that period a significant decrease of wage earnings share went along with a small increase of the equalizing effect of taxes due to an increase of social contributions rates and the setting up of the progressive taxation. The share of equalizing effect of taxes was larger in 2006 than in 2000, albeit a flat tax system has been set up in 2005. The considerable increase of wages and of their income share, as well as a loss in the pensions equalizing power (since pensions increased less than wages) led to this trend (*Annex I*).

Obviously, the redistribution has a greater mitigating effect on the inequality between the income of households grouped by the occupation of household head, since for some households' groups social benefits are the main income source and the taxes and social contributions are been paid mainly by the other households' groups. In 2008, the **between-group Gini coefficient** estimated for the mean disposable income of these households'

pentru veniturile disponibile ale gospodăriilor grupate după statutul ocupațional a fost cu 57% mai mic decât cel estimat pentru veniturile brute totale „înainte de transferurile sociale”. Cea mai mare parte a diferenței dintre cei doi coeficienți Gini s-a datorat transferurilor sociale (70%), însă ponderea contribuției impozitelor și contribuțiilor sociale a fost mai mare decât asupra inegalității verticale (30%, comparativ cu 20%). Impactul redistribuirii asupra inegalității dintre veniturile gospodăriilor grupate în funcție de prezența în componența lor cel puțin a unui salariat sau patron și în funcție de tipul gospodăriei este, de asemenea, mare. În schimb, inegalitatea determinată de nivelul de educație, ca și inegalitatea dintre veniturile gospodăriilor grupate pe medii de rezidență și pe regiuni, este influențată în mai mică măsură de protecția socială și de fiscalitate (*Anexa 2*).

Diferența mare și în creștere dintre **indicii Foster-Wolfson** estimați pentru veniturile disponibile/nete și veniturile brute totale, fără transferuri sociale (veniturile gospodăriilor „înainte” de redistribuire), atestă o contribuție mai mare a redistribuirii la „reducerea” polarizării veniturilor decât cea înregistrată în cazul inegalității. În 2008, conform indicilor Foster-Wolfson, polarizarea veniturilor gospodăriilor a fost cu 46% mai mică decât ar fi fost în lipsa redistribuirii (0,253 comparativ cu 0,465), iar diferența a crescut față de 1995 și 2000 (37%), 2006 (44%) și 2007 (45%). Ca și în cazul inegalității, transferurile sociale, pensiile în special, au avut cea mai mare contribuție la reducerea polarizării. În 2008, 82% din efectul redistribuirii s-a datorat transferurilor sociale, din care 73% pensiilor și 9% celorlalte componente ale protecției sociale. Aproape o cincime din „reducerea” polarizării a fost determinată de impozite și contribuții sociale (*Anexa 1*).

Rezultatele estimărilor indică o creștere a contribuției tuturor componentelor redistribuirii la „diminuarea” polarizării în termeni absoluți, dar numai contribuția pensiilor a crescut de-a lungul întregii

groups was by 57% lower than that estimated for the gross income before social transfers. The largest part of the difference between the two Gini coefficients was also due to social transfers (70%), although the effect of taxes and social contributions was greater than on the overall inequality (30% compared with 20%). The impact of the redistribution on the inequality between the incomes of households with and without at least one wage earner/employer and between the mean incomes of different household types is also large, while the impact on the inequality related to education, residence areas and region is smaller (*Annex 2*).

The large and growing difference between the **Foster-Wolfson indices** estimated for the gross total income without social transfers (the income of the households before redistribution) and the disposable/net income (after the redistribution) shows a large contribution of the redistribution to achieve a lower income polarization also. In 2008, according to the Foster-Wolfson indices, the level of disposable income polarization was by 46% lower than the one which would have been achieved in the absence of redistribution hypothesis (0.253 and 0.465, respectively), and the difference increased compared with 1995 and 2000 (37%), 2006 (44%) and 2007 (45%). As in the case of inequality, the most important contribution to mitigating the polarization is given by the social transfers, particularly the pensions. In 2008, 82% of the impact of the redistribution was due to social benefits, of which 73% to pensions and 9% to other social benefits. Almost a fifth (18%) of the ‘diminishing’ of the polarization derived from taxes and social contributions (*Annex 1*).

The results of the estimations show a growth of the contribution of all components of the redistribution to the ‘reducing’ of polarization in absolute terms, but only the contributions of pensions have increased over the whole

perioade. Contribuția celorlalte transferuri sociale a scăzut în 2007 și 2008, iar contribuția impozitelor și contribuțiilor sociale a scăzut în 2000 față de 1995 și în 2008 față de 2007. În ceea ce privește evoluția contribuției acestei componente a redistribuirii, poate părea paradoxal faptul că a scăzut în 2000, când a fost instituit impozitul progresiv, și s-a dublat în 2006, când cota unică de impozitare era deja instituită. Explicația acestei evoluții ține de evoluția salariilor și a numărului de salariați, precum și de gradul relativ înalt de fiscalitate asupra salariilor. Scăderea mare a numărului de salariați și a ponderii salariilor în veniturile gospodăriilor, în perioada cuprinsă între 1995 și 2000, a determinat scăderea impactului fiscalității, după cum creșterea nivelului salariilor și a ponderii câștigurilor salariale a determinat creșterea impactului fiscalității în 2006 și 2007 (*Anexa 1*).

Și **indicii Esteban-Ray** ai polarizării intergrupe (pe subpopulații) relevă faptul că redistribuirea are o contribuție mare la atenuarea polarizării veniturilor pe grupe de populație. În 2008, polarizarea veniturilor disponibile ale gospodăriilor grupate în funcție de statutul ocupațional al capului gospodăriei, de prezența/absența cel puțin unui salariat/patron în componența gospodăriei și de tipul gospodăriei, a fost cu 63%, 70% și, respectiv, cu 53%, mai mică decât fi fost dacă gospodăriile nu ar fi beneficiat de prestații sociale și nu ar fi plătit impozite și contribuții sociale. Impactul asupra polarizării pe grupe după nivelul de educație a capului gospodăriei, de mediul de rezidență și regiune este mai scăzut (*Anexa 2*).

period. The contribution of the other social transfers fell in 2007 and 2008 and the one of taxes decreased in 2000 compared with 1995 and in 2008 relative to 2007. Regarding the evolution of the latter, it may seem paradoxical that it fell in 2000, when the progressive income tax was set, and doubled by 2006, when a flat tax had already been established. The explanation for this development is related to the evolution of the wages and of the number of employees and to the high tax and social contribution rates on wages. The large decrease of employees' number and in the share of wages in the households' income during the period between 1995 and 2000 led to the decrease of the impact of taxes and social contributions on the polarization, as the increase of wages and of their share in the income have led to the increase of the impact of taxes and social contributions by 2006 and in 2007 (*Annex 1*).

The **Esteban-Ray between-group polarization indices**, estimated according to the socio-economic characteristics of the households, also show a large contribution of the income redistribution to alleviate the income polarization. In 2008, the extent of polarization was by 63%, 70% and 53%, respectively, lower than expected under the hypothesis of the absence of redistribution, in the case of the households' grouping according to the occupation of the household head, the presence of at least one employee/employer in the household composition and the household type, while the impact on the income polarization related to education, as well on the polarization by urban/rural areas and by region is smaller (*Annex 2*).

## Concluzii

Distribuția veniturilor populației din România este marcată de nivelul general

## Concluding remarks

The income distribution in Romania is marked by the general low



scăzut și de gradul relativ înalt de inegalitate și polarizare. Distribuția a devenit mai inegală și polarizată în cursul tranziției la economia de piață, în perioada de accentuat declin economic, dar și în perioada de creștere economică, cu unele întreruperi ale acestei tendințe legate în principal de alegeri. La început inegalitatea a crescut din cauză că cele mai multe gospodării au suferit pierderi de venituri generate de inflația înaltă și de recesiunea economică, de comprimarea sau încetarea activității unor mari unități industriale, de pierderea masivă de locuri de muncă și de scăderea dramatică a efectivului de salariați. O parte a celor disponibilizați din industrie au intrat în șomaj, iar o altă parte s-au pensionat sau au devenit agricultori, în principal în agricultura de subzistență, cu toții având venituri mult mai mici decât câștigurile salariale pierdute. Prin urmare, distribuția veniturilor realizate de gospodării din câștiguri salariale a devenit din ce în ce mai polarizată, având în vedere că aproape jumătate din populație trăiește în gospodării fără venituri din salarii. A crescut și inegalitatea veniturilor din muncă. În același timp, unele gospodării au devenit bogate sau foarte bogate, prin mijloace corecte sau incorecte. În cea de-a doua parte a perioadei, în care a avut loc relansarea creșterii economice, creșterea veniturilor din proprietate și a veniturilor din salarii sau din activități independente, în cazul unor profesii, activități și locuri de muncă, concomitent cu persistența unui număr mare de gospodării cu venituri mici și foarte mici, legate de lipsa calificării și oportunităților de ocupare, ca și de sarcina familială, au fost principalii factori ai creșterii inegalității și polarizării veniturilor.

România are un sistem de protecție socială dezvoltat, care asigură prestații sociale menite să ofere protecție împotriva tuturor categoriilor de riscuri acoperite de sistemele moderne de protecție socială. Totuși, în condițiile nivelului actual de dezvoltare economică și ale structurii ocupaționale a populației, nevoile de protecție sunt foarte

income level and a relatively high and increasing inequality and polarization. The two characteristics of the distribution worsened along the transition to the market economy, during periods of economic downturn and economic growth as well, with some trend breaks related mainly to elections. At the beginning the income inequality raised because most households suffered income losses due to high inflation and economic recession, mainly because of the closing down of many large industrial units and the massive loss of salaried jobs. A great part of those displaced from industry became unemployed, early retired and/or farmer, mainly in the subsistence agriculture, all of them having much lower income compared with their former wage earnings. As a result, the distribution of the income from wage earnings became more and more polarized, since almost a half of the population is living in households with no wages. The incomes from work widened. At the same time, some households became rich or very rich, by fair or unfair means. Then, during the years of economic recovery, the growth of property income and of wage earnings and income from independent activity, related to some professions and jobs, and the persistence of a large proportion of households with low and very low incomes, related to missing qualifications and employment opportunities as well as to family burden, were the determinants of the further increasing in inequality and polarization.

Romania has a developed social protection system, providing social benefits designed to provide protection against all types of risks covered by the modern social protection systems. However, under the current circumstances related to the economic development and the occupational structure of the Romanian population, the needs for social protection are very large and the resources that can be allocated to this end are very limited. Therefore the level of social benefits is low

mari și resursele care pot fi alocate în acest scop sunt foarte restrânse, astfel încât nivelul prestațiilor sociale este scăzut (13, 15). Chiar și în aceste condiții, sistemul de protecție socială, redistribuirea veniturilor în general, are o contribuție importantă în reducerea inegalității și polarizării veniturilor. Înainte de declanșarea actualei crize economice, inegalitatea era cu o treime mai mică decât ar fi fost în absența redistribuirii, iar polarizarea era la jumătatea celei estimate în ipoteza în care redistribuirea nu ar fi avut loc. Cu toate acestea redistribuirea nu este suficientă pentru diminuarea nivelului efectiv al inegalității și pentru a preveni creșterea excesivă a acesteia și accentuarea polarizării veniturilor. Desigur, contribuția redistribuirii poate fi îmbunătățită, prin creșterea nivelului de protecție și a eficienței mecanismelor de redistribuire, prin asigurarea resurselor necesare, inclusiv prin colectarea mai bună a impozitelor și contribuțiilor sociale, și prin favorizarea protecției sociale la împărțirea roadelor creșterii economice.

Politicile de reducere a inegalității și polarizării trec însă dincolo de redistribuirea veniturilor. Este necesară promovarea unor politici orientate spre creșterea ocupării populației în vârstă de muncă, în special a celei care întâmpină dificultăți în găsirea unui loc de muncă, spre îmbunătățirea structurii ocupării, reducerea ocupării în economia informală, în special a ocupării „la negru”, și spre stimularea participării la muncă, toate acestea fiind politici care pot contribui la scăderea populației cu venituri mici. Retribuirea corespunzătoare a profesorilor, medicilor, funcționarilor publici și specialiștilor de înaltă calificare ocupați în instituțiile publice și politicile orientate spre susținerea profesiilor liberale pot contribui la formarea și consolidarea clasei de mijloc și la reducerea polarizării sociale. Dezvoltarea și modernizarea agriculturii, a economiei rurale în general, și dezvoltarea regională sunt de importantă crucială pentru combaterea sărăciei și reducerea inegalității, iar perfecționarea educației și formării

(13, 15). Even so the redistribution of income has an important contribution in levelling of income distribution, especially by social transfers. Before the current economic crises the inequality and polarization were by a third and almost by a half lower than would be without redistribution. But to diminish the present inequality and to prevent its excessive increase and further polarization the redistribution is not enough. Of course, its contribution can improve, by raising the level of social protection and by improving its efficiency, as well as by providing the necessary resources, including a better collection of taxes and social contributions, and by allocating more to social protection while sharing out the fruits of economic growth.

Policies to increase and to improve employment, especially of those experiencing difficulties in finding jobs, to reduce the employment on informal and black market and to motivate participation in work are also very important, as they can contribute to dwindle the population with low income. A proper remuneration of teachers, doctors and other medical staff, of civil servants and highly skilled experts, which are working in public institutions, and policies aimed at supporting the liberal professions can contribute to the formation and the strengthening of the middle class and to the decrease of the income polarization. The development of the agriculture, of the rural economy in general, as well as the regional development, is crucial for poverty alleviation and reducing inequality, while improving education and training, and providing equal opportunities to education is a factor that can contribute to reducing inequality and polarization in the long term.

### References

1. Atkinson A.B., On the Measurement of Inequality. Journal of Economic

profesionale constituie un factor care poate contribui la reducerea inegalității și polarizării pe termen lung.

### Bibliografie

1. Atkinson A.B., On the Measurement of Inequality. *Journal of Economic Theory*, 2, 1970.
2. Atkinson A.B., Is Rising Income Inequality Inevitable? A Critique of the Transatlantic Consensus, UNU/WIDER Annual Lectures 3, November 1999.
3. Bradley D., Huber E., Moller St., Nielsen F., Stephens J., Distribution and Redistribution in Post-Industrial Democracies, Luxembourg Income Study, Working Paper No. 265, 2001.
4. Cornia G. A.(ed.), Inequality, Growth, and Poverty in an Era of Liberalization and Globalization, United Nations University/World Institute for Development Economics Research, Oxford University Press Inc., New York, 2004.
5. Cowell, F.A., Inequality: Measurement, London School of Economics and Political Science – STICERD, Distributional Analysis Research Programme Discussion Paper (DARP), 86, 2006.
6. Ehrenpreis D. (ed.), The challenge of inequality, UNDP – International Poverty Centre, Poverty in Focus, June 2007.
7. Esteban, J.M., Ray, D., On the measurement of polarization, *Econometrica*, 62 (4), 1994.
8. Foster, J. and Wolfson, M., Polarization and the Decline of the Middle Class: Canada and the US. mimeo, Vanderbilt University, 1994; *Journal of Economic Inequality*, Published online: 19 November 2009..
9. Jesuit D., Mahler V., State Redistribution in Comparative Perspective: A Cross-National Analysis of the Developed Countries, Luxembourg Income Study, Theory, 2, 1970.
2. Atkinson A.B., Is Rising Income Inequality Inevitable? A Critique of the Transatlantic Consensus, UNU/WIDER Annual Lectures 3, November 1999.
3. Bradley D., Huber E., Moller St., Nielsen F., Stephens J., Distribution and Redistribution in Post-Industrial Democracies, Luxembourg Income Study, Working Paper No. 265, 2001.
4. Cornia G. A.(ed.), Inequality, Growth, and Poverty in an Era of Liberalization and Globalization, United Nations University/World Institute for Development Economics Research, Oxford University Press Inc., New York, 2004.
5. Cowell, F.A., Inequality: Measurement, London School of Economics and Political Science – STICERD, Distributional Analysis Research Programme Discussion Paper (DARP), 86, 2006.
6. Ehrenpreis D. (ed.), The challenge of inequality, UNDP – International Poverty Centre, Poverty in Focus, June 2007.
7. Esteban, J.M., Ray, D., On the measurement of polarization, *Econometrica*, 62 (4), 1994.
8. Foster, J. and Wolfson, M., Polarization and the Decline of the Middle Class: Canada and the US. mimeo, Vanderbilt University, 1994; *Journal of Economic Inequality*, Published online: 19 November 2009..
9. Jesuit D., Mahler V., State Redistribution in Comparative Perspective: A Cross-National Analysis of the Developed Countries, Luxembourg Income Study, Working Paper No. 392, 2004.
10. Molnar M., Income distribution in Romania, Paper prepared for the 31st General Conference of The International Association for Research in Income and Wealth, St-Gallen, Switzerland, 22-28 August, 2010,

- Working Paper No. 392, 2004.
10. Molnar M., Income distribution in Romania, Paper prepared for the 31st General Conference of The International Association for Research in Income and Wealth, St-Gallen, Switzerland, 22-28 August, 2010, <http://www.iariw.org/papers/2010/poster2Molnar.pdf>.
  11. Molnar M., Inegalitatea veniturilor gospodăriilor din România, Revista Română de Statistică, 7, 2010.
  12. Molnar M., Distribuția veniturilor populației din România. Inegalitate și polarizare, Institutul de Economie Națională – Academia Română, 2009.
  13. Molnar M., Poenaru M., Protecția socială în România. Repere europene, Editura BREN, București, 2008.
  14. OECD, Growing Unequal: Income Distribution and Poverty in OECD Countries, OECD, Paris, 2008.
  15. Poenaru, M., Politica socială în Romania. Provocări actuale și viitoare, Academia Română – Institutul de Economie Națională, Expert, București, 2009.
  16. Wolfson, M.C., Foster, J., Inequality and Polarization – Concepts and Recent Trends, Winter Meeting of the American Statistical Association, Ft. Lauderdale, January 1993.
  17. World Bank, Romania - Poverty assessment (Vol.1 and 2): Main report and Background papers, 2003.
  11. Molnar M., Romanian households' income inequality, Romanian Statistical Review, 7, 2010.
  12. Molnar M., Distribuția veniturilor populației din România. Inegalitate și polarizare (Households' income distribution in Romania. Inequality and polarization), Institute of National Economy – Romanian Academy, 2009.
  13. Molnar M., Poenaru M., Protecția socială în România. Repere europene (Social protection in Romania), Editura BREN, București, 2008.
  14. OECD, Growing Unequal: Income Distribution and Poverty in OECD Countries, OECD, Paris, 2008.
  15. Poenaru, M., Politica socială în Romania. Provocări actuale și viitoare (Social Policy in Romania. Present and future challenges), Romanian Academy – Institute of National Economy, Expert, București, 2009.
  16. Wolfson, M.C., Foster, J., Inequality and Polarization – Concepts and Recent Trends, Winter Meeting of the American Statistical Association, Ft. Lauderdale, January 1993.
  17. World Bank, Romania - Poverty assessment (Vol.1 and 2): Main report and Background papers, 2003.

**Anexa 1. Impactul redistribuirii veniturilor asupra inegalității verticale și bipolarizării**

	1995	200□	2006	2007	2008
<b>Inegalitatea</b> (estimații pe baza coeficienților Gini)					
„Reducerea” absolută datorită redistribuirii					
Total	-0,107	-0,119	-0,148	-0,151	-0,157
din care, %					
Contribuția transferurilor sociale, total	82	81	79	78	80
din care, contribuția					
- pensiilor	66	66	63	64	67
- celorlalte transferuri sociale	16	15	16	14	13
Contribuția fiscalității (impozite și contribuții sociale)	18	19	21	22	20
„Reducerea” relativă datorită redistribuirii, total (%)	-27	-29	-31	-32	-34
<b>Polarizarea</b> (estimații pe baza indicilor Foster-Wolfson)					
„Reducerea” absolută datorită redistribuirii					
Total	-0,134	-0,142	-0,207	-0,210	-0,212
din care, %					
Contribuția transferurilor sociale, total	81	87	82	80	82
din care, contribuția					
- pensiilor	69	75	71	70	73
- celorlalte transferuri sociale	12	12	11	10	9
Contribuția fiscalității (impozite și contribuții sociale)	19	13	18	20	18
„Reducerea” relativă datorită redistribuirii, total (%)	-37	-37	-44	-45	-46

Sursa: estimații pe baza datelor INS – AIG și ABF

**Anexa 2. „Reducerea” relativă a inegalității și polarizării intergrupe datorită redistribuirii (%)**

	1995	2000	2006	2007	2008
<b>Inegalitatea intergrupe</b> (estimații pe baza coeficientului Gini)					
Statutul ocupațional al capului gospodăriei	-59	-49	-53	-51	-57
Prezența/absența cel puțin unui salariat/patron	-65	-56	-57	-59	-54
Nivelul de educație a capului gospodăriei	-38	-34	-33	-32	-36
Tipul de gospodărie	-37	-37	-47	-46	-48
Mediul de rezidență	-36	-27	-30	-30	-31
Regiunea	-14	-18	-25	-25	-27
<b>Polarizarea pe subpopulații</b> (estimații pe baza indicilor Esteban-Ray, $\alpha = 1$ )					
Statutul ocupațional al capului gospodăriei	-66	-54	-58	-56	□63
Prezența/absența cel puțin unui salariat/patron	-69	-59	-62	-63	-70
Nivelul de educație a capului gospodăriei	-43	-39	-38	-38	-43
Tipul de gospodărie	-39	-37	-51	-50	-53
Mediul de rezidență	-36	-28	-32	-32	-40
Regiunea	-16	-18	-24	-24	-25

Sursa: estimații pe baza datelor INS – AIG și ABF

**Annex 1. The impact of the income redistribution on overall inequality and bipolarization**

	1995	2000	2006	2007	2008
<b>Inequality</b> (estimates based on Gini coefficients)					
Absolute lessening due to redistribution					
Total	-0.107	-0.119	-0.148	-0.151	-0.157
out of which, %					
Social transfers contribution, total	82	81	79	78	80
out of which, the contribution of					
- pensions	66	66	63	64	67
- other social transfers	16	15	16	14	13
Tax contribution (income taxes and social contributions)	18	19	21	22	20
Relative lessening due to redistribution, total (%)	-27	-29	-31	-32	-34
<b>Polarization</b> (estimates based on Foster-Wolfson indices)					
Absolute lessening due to redistribution					
Total	-0.134	-0.142	-0.207	-0.210	-0.212
out of which, %					
Social transfers contribution, total	81	87	82	80	82
out of which, the contribution of					
- pensions	69	75	71	70	73
- other social transfers	12	12	11	10	9
Tax contribution (income taxes and social contributions)	19	13	18	20	18
Relative lessening due to redistribution, total (%)	-37	-37	-44	-45	-46

Source: Estimates based on NIS – HIS and HBS

**Annex 2. Relative lessening of between-group income inequality and polarization due to redistribution, (%)**

	1995	2000	2006	2007	2008
<b>Between-group inequality</b> (estimates based on Gini coefficients)					
Occupation of household head	-59	-49	-53	-51	-57
Household with/without employees/employer	-65	-56	-57	-59	-54
Education level of household head	-38	-34	-33	-32	-36
Household type	-37	-37	-47	-46	-48
Urban/rural areas	-36	-27	-30	-30	-31
Region	-14	-18	-25	-25	-27
<b>Polarization by sub-populations</b> (estimates based on Esteban-Ray indices, $\alpha = 1$ )					
Occupation of household head	-66	-54	-58	-56	-63
Household with/without employees/employer	-69	-59	-62	-63	-70
Education level of household head	-43	-39	-38	-38	-43
Household type	-39	-37	-51	-50	-53
Urban/rural areas	-36	-28	-32	-32	-40
Region	-16	-18	-24	-24	-25

Source: Estimates based on NIS – HIS and HBS